Weidmüller

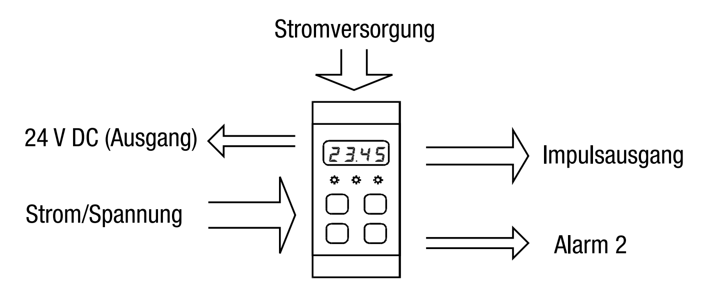
(de) **Bedienungsanleitung**

(en) **Operating instructions**



UPI/R 61001034/00/02.08

Inhaltsverzeichnis



• Betrieb

Allgemein

Das UPI/R wandelt ein analoges Strom- oder Spannungssignal in eine zum Eingangssignalpegel proportionale Impulsrate um. Es ist mit einer digitalen Anzeige zur Darstellung der Ausgangsfrequenz und einem Alarmausgang ausgestattet.

Der Impulsausgang ist als Wechslerkontakt ausgeführt, der bis zu einer maximalen Frequenz von 25 Hz betrieben werden kann. Das Puls/Pausenverhältnis des Ausgangssignales ist so einstellbar, dass ein Verhältnis 1:1 oder eine feste Impulsbreite von 30 ms zur Verfügung gestellt wird.

Reinigung

Das Gehäuse kann mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Trennen Sie die Geräte von der Netzspannung, bevor Sie sie reinigen.

Überschreitung des Anzeigebereichs

Liegt das Eingangssignal außerhalb des programmierten Eingangsbereichs, erscheint in der Anzeige Our bei Bereichsüberschreitung bzw. -Our bei Bereichsunterschreitung.

Konfiguration prüfen

Zum Aufrufen des Prüfmodus drücken Sie die Tasten ▼ und ▲ gleichzeitig.

Durch Drücken der Taste ▼ und ▲ (siehe Tabelle) können Sie sich durch die Konfigurationssequenz bewegen. Grau hinterlegte Elemente in der Konfigurationstabelle werden im Konfigurationsmodus nicht angezeigt.

Der Prüfmodusaufruf muss innerhalb eines Zeitlimits (Timeout) von 10 s erfolgen.

Hinweis: Eine Verwendung des Prüfmodus ist im laufenden Betrieb des Geräts möglich. Die analogen Ausgänge und die Alarmausgänge arbeiten weiterhin ordnungsgemäß.

Ausgelöste Alarme löschen

Zum Quittieren eines ausgelösten Alarms drücken Sie die Taste ▶.

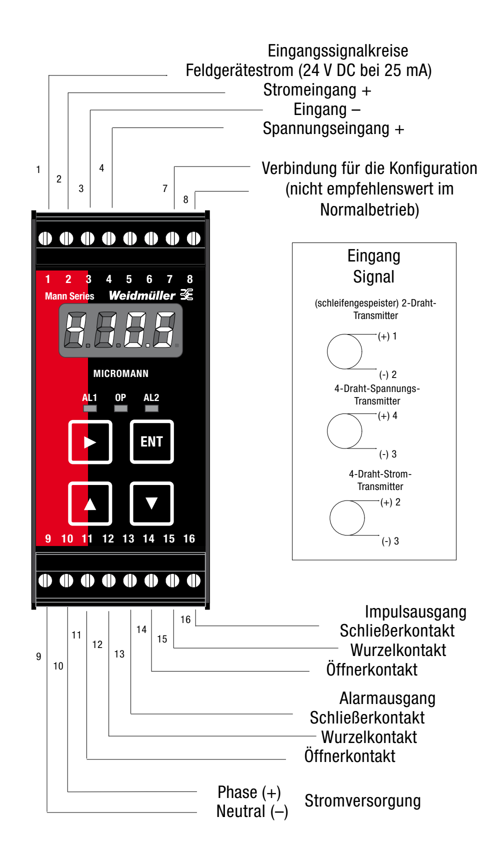
Alarmsollwert anzeigen

Zum Überprüfen eines Sollwerts drücken Sie die Taste ▶.
Ist der Alarm deaktiviert, erscheint ---- auf der Anzeige.

Alarmsollwert einstellen

Zum Ändern eines Sollwerts halten Sie die Taste ▶ gedrückt. Der Wert lässt sich dann mit den Pfeiltasten ändern. Um den Wert zu speichern, lassen Sie die Taste ▶ los.
Hinweis: Die Sollwerte müssen innerhalb der Grenzwerte des festgelegten Eingangsbereichs liegen. Wenn die Sollwertsicherung aktiviert ist, kann der Wert nicht geändert werden.

• Installation



Allgemeines Anschlussdiagramm für das UPI/R

Allgemein

Die Installation dieser Geräte darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal, unter Beachtung der in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen, sowie der in dem jeweiligen Land geltenden Bestimmungen für die elektrische Verdrahtung und Sicherheitsvorschriften, durchgeführt werden.

Montieren Sie das Gerät in einer staubfreien, trockenen Umgebung, in der keine korrodierenden Gase auftreten.

Anschlüsse

Isolieren Sie die Anschlussleitung an beiden Enden auf 7 mm ab. Versehen Sie mehradrige Leiter mit einer geeigneten Adernendhülse (nicht löten).

Verwenden Sie eine für Temperaturen von über 70 °C zugelassene Anschlussleitung (12-28 AWG), und schließen Sie diese mit einem Drehmoment von 0,5 Nm (4,5 lb-In) an.

Als effektiven Schutz vor elektromagnetischer Störeinstrahlung müssen alle Signalleitungen geschirmt sein oder in leitfähigen Kabelkanälen bzw. in Rohren geführt werden.

Klemme	**Signal**	
1	24 V DC (Ausgang)	Eingangssignale
2	Strom +	
3	Masse –	
4	Spannung +	
5	Nicht belegt	
6		
7	Verbindung für die Gerätekonfiguration	Sicherheitsverbindung
8		
9	Neutral (–)	Stromversorgung
10	Phase (+)	
11	Öffner	Alarmkanal 1
12	Wurzelkontakt	
13	Schließer	
14	Öffner	Alarmkanal 2
15	Wurzelkontakt	
16	Schließer	
Gehäuse	Die Erdung erfolgt über einen Bolzen an der Unterseite des Gehäuses	

Anforderungen an die Stromversorgung

Bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen, überprüfen Sie anhand der Typenbezeichnung, ob diese den Anforderungen des Geräts entspricht. Für die Geräte der Micromann Series ist eine geeignete Netzstromversorgung mit den folgenden Leistungsdaten erforderlich:

Spannungsbereich	Nennspannung	Leistung	Frequenz
100-132 V AC	110 V AC	6 VA	47-63 Hz
200-264 V AC	240 V AC	6 VA	47-63 Hz
12-50 V DC*	24 V DC	6 W (bei 24 V DC)	-

*Der Einsatz einer DC-Stromversorgung zur Bereitstellung dieser Spannung ist gemäß der Registrierung des Geräts in der UL/CSA-Liste zulässig.

• Konfiguration

Konfiguration ändern

Zum Aufrufen des Konfigurationsmodus schließen Sie die Sicherheitsverbindung an, und drücken Sie die Tasten ▼ und ▲ gleichzeitig. Daraufhin wird die Softwareversion (blinkend) angezeigt. Wenn Sie den Vorgang fortsetzen möchten, drücken Sie **ENT** innerhalb von 10 s.

Während des Konfigurationsvorgangs werden mit den Tasten ▼ und ▲ Werte geändert und Optionen umgeschaltet. Die Taste **ENT** übernimmt Änderungen und wechselt zum nächsten Schritt in der Konfigurationssequenz (siehe Tabelle).

Hinweis: Wenn Sie die Sicherheitsverbindung während der Durchführung der Konfigurationssequenz trennen, werden die von Ihnen vorgenommenen Änderungen verworfen.

Konfigurationssequenz

Einstellung	Anzeige	Beschreibung	▼	▲	ENT
S/W Version	u 1.0 1	Softwareversion 1.01 (Hinweis: Diese Informationen beziehen sich nur auf die Versionen 1.00 bis 1.09)			
		Eingänge			
Input type	IP= I IP=E	Strom (mA) Spannung (V)	Toggle		Accept
Maximum input range	rng= 5 10 20 50	Angabe der Einstellung -5,500 bis +5,500 mA oder V -11,00 bis +11,00 mA oder V -22,00 bis +22,00 mA oder V -55,00 bis +55,00 mA oder V	Toggle		Accept
Input Range	IPL= 4.00	Untergrenze des Eingangsbereichs, z. B. 4,00 mA	- Dec	- Inc	Next Accept
	IPH= 20.00	Obergrenze des Eingangsbereichs, z. B. 20,00 mA	- Dec	- Inc	Next Accept

Konfigurationssequenz (Fortsetzung)

Input Calibration?	CIPn CIPY	Eingangskalibrierung überspringen Eingänge kalibrieren	Toggle		Accept
Transfer function	FnC= Linr Sr	Angabe der Übertragungsfunktion Linear Quadratwurzel	- Toggle Toggle		- Accept Accept
Low cut-out settings	CO=Y CO=n	Abschaltung ‘niedrig’ aktivieren Abschaltung ‘niedrig’ deaktivieren	Toggle		Accept
	COP= 2.50	Angabe des Abschaltpegels in %, z. B. 2,50 %	- Dec	- Inc	Next Accept
Damping factor	dF= 2	Angabe des Dämpfungsfaktors Wert, z. B. 2	- Dec	- Inc	Next Accept
Impulsausgang					
Pulse rate decimal point	PdP= .	Position des Dezimalpunkts für die Impulsrate	- Shift		Next Accept
Pulse rate timebase	BAS= SEC min HrS	Angabe der Zeitbasis für den Impuls, pro Sekunde pro Minute pro Stunde	- Toggle Toggle Toggle		- Accept Accept Accept
Output duty cycle	SHP= 30nS EnSr	Angabe des Arbeitszyklus (Duty Cycle) des Impulsausgangs Feste Einschaltzeit (30 nS) Gleiches Puls/ Pausen Verhältnis (Arbeitszyklus 50 %)	- Toggle Toggle		- Accept Accept
Pulse output frequency range	PLO= 0.0	Untergrenze des Ausgangsbereichs, z. B. 0,0	- Dec	- Inc	Next Accept
	PHI= 100.0	Obergrenze des Ausgangsbereichs, z. B. 100,0	- Dec	- Inc	Next Accept
Alarmkanal					
Coil energisation	AInE AInd	Normalerweise erregt Normalerweise nicht erregt	Toggle		Accept
Alarm type	AI=L AI=H	Typ ‘niedrig’ (unterhalb Sollwert aktiv) Typ ‘hoch’ (oberhalb Sollwert aktiv)	Toggle		Accept
Setpoint value	SPI= 50.0	Sollwert, z. B. 50,00 %	- Dec	- Inc	Next Accept

Konfigurationssequenz (Fortsetzung)

Deadband value	db1= 0.1	Totband, z. B. 0,01 %	- Dec	- Inc	Next Accept
Timer delay	dL1= 20	Zeitverzögerung (inaktiv bei Setzen auf 0 s), z. B. 20 s	- Dec	- Inc	Next Accept
Alarm reset sequence	nOr rES	Automatische Rücksetzung Manuelle Rücksetzung	Toggle		Accept
Setpoint security	SECy SECn	Sollwerte werden bei der Konfiguration fest eingestellt Ändern der Sollwerte möglich	Toggle		Accept
Save values	SAvE	Die Änderungen werden in der Konfiguration gespeichert, und das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück.			

• Kalibrierung

Allgemein

Das UPI/R ist werksseitig kalibriert. Das kalibrierte Gerät kann mit jedem Eingangssignalformat betrieben werden.

Führen Sie den Kalibriervorgang erst durch, nachdem das Gerät 15 Minuten in Betrieb war (und damit eine stabile Betriebstemperatur erreicht hat).

Warten Sie während der Kalibrierung ein paar Sekunden, bis sich die Signale stabilisiert haben, bevor Sie den Wert übernehmen.

Anforderungen an die Betriebsmittel

- Eine geeignete Strom- oder Spannungsquelle
- Ein präzises digitales Multimeter (mit einer Genauigkeit von 0,05 mV und ±0,1 µA)

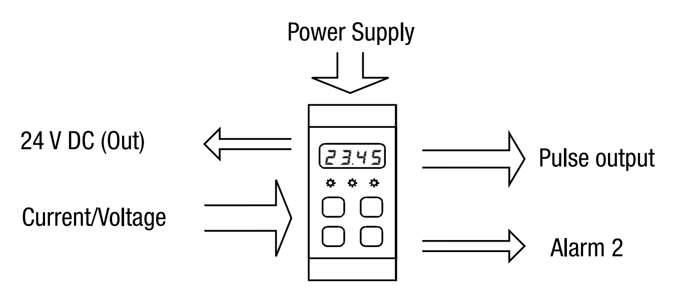
Klemmenbelegung für die Eingangskalibrierung

Kalibrierabschnitt	Signaltyp	Klemme
Stromeingänge (mA)	Millivoltquelle +	2
	Millivoltquelle –	3
Spannungseingänge (V)	Spannungsquelle +	4
	Spannungsquelle –	3

Vorgehensweise bei der Eingangskalibrierung

Anzeige	Aktion/Beschreibung	ENT	▶
Aktivieren Sie den Konfigurationsmodus des Gerätes, und scrollen Sie durch das Hauptmenü.			
CIPn	Drücken Sie ▼ oder ▲.		
CIPY	Eingänge kalibrieren?	Start	No
Schließen Sie die Stromquelle an die Eingänge an (Anschlüsse siehe nächste Seite).			
I=0	Stellen Sie die Stromquelle auf 0,00 mA.	Calibrate	Skip
I=5	Stellen Sie die Stromquelle auf 5,00 mA.	Calibrate	Skip
I=10	Stellen Sie die Stromquelle auf 10,00 mA.	Calibrate	Skip
I=20	Stellen Sie die Stromquelle auf 20,00 mA.	Calibrate	Skip
I=50	Stellen Sie die Stromquelle auf 50,00 mA.	Calibrate	Skip
Wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, schließen Sie die Spannungsquelle an (Anschlüsse siehe nächste Seite).			
E=0	Stellen Sie die Spannungsquelle auf 0,00 V.	Calibrate	Skip
E=5	Stellen Sie die Spannungsquelle auf 5,00 V.	Calibrate	Skip
E=10	Stellen Sie die Spannungsquelle auf 10,00 V.	Calibrate	Skip
E=20	Stellen Sie die Spannungsquelle auf 20,00 V.	Calibrate	Skip
E=50	Stellen Sie die Spannungsquelle auf 50,00 V.	Calibrate	Skip
FnC=	Fahren Sie mit der Konfigurationssequenz fort.		
Hinweis: Wenn Sie die an der Kalibrierung und Konfiguration vorgenommenen Änderungen verwerfen möchten, trennen Sie das Gerät von der Netzspannung.			

Contents



• Operation

General

The UPI/R converts a current or voltage signal to a pulse rate proportional to the input signal level. It also has a display that shows the output frequency and a single channel alarm built in.

The pulse output is a SPDT relay contact, which can be operated up to a maximum frequency of 25 Hz. The mark/space ratio of the output pulse can be set to give an even or a fixed (30 mS) pulse width.

Cleaning

The case can be wiped with a damp cloth. De-energise the unit before cleaning.

Over-range display

When the input signal is outside the programmed input range the display will show Our for over-range or -Our for under-range.

Reviewing the setup

For review mode, press the ▼ and ▲ keys simultaneously.

Press the ▼ and ▲ keys to move through the setup sequence (see table). Greyed items in the setup table are not shown in review mode.

A 10 s timeout applies for review mode.

Note: You can use review mode while the instrument is in service and the analogue and alarm outputs will still operate correctly.

Clearing tripped alarms

You can acknowledge a tripped alarm by simply pressing the ▶ key.

Displaying the alarm setpoint

To check a setpoint, simply press the ▶ key. If the alarm is disabled the display will show ---- .

Adjusting the alarm setpoint

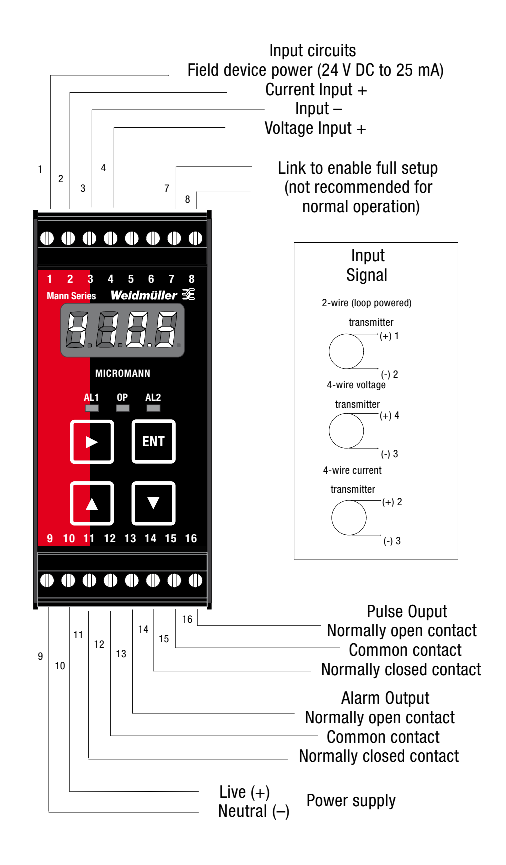
To change a setpoint, hold down the ▶ key. You will then be able to change the value using the arrows. Release the ▶ key to save the value.
Note: There are limits for the setpoint values that depend on the input range setting and you cannot change the value if setpoint security is on.

• Installation

General

These units must only be installed by qualified staff in accordance with the information given in this manual and all relevant national electrical wiring and safety rules must be followed.

Locate the instrument in an area that is free from dust, moisture and corrosive gases.



General connection diagram for UPI/R

Connections

Strip wires to 7 mm from the ends. Use a suitable ferrule for multi-stranded wires (do not solder).

Use 12-28 AWG Cu Wire rated for temperatures above 70 °C Only, tighten to 4.5 lb-In.

For effective protection from electromagnetic noise, all signal cables must be shielded, or located on conductive trays or in conduits.

Terminal	Signal	
1	24 V DC (out)	Input signals
2	Current +	
3	Common –	
4	Voltage +	
5	Not used	
6		
7	Link to change the set-up	Security Link
8		
9	Neutral (–)	Power supply
10	Live (+)	
11	Normally Closed	Alarm Channel One
12	Common	
13	Normally Open	
14	Normally Closed	Alarm Channel Two
15	Common	
16	Normally Open	
Case	Earthing is via a stud on lower side of case	

Power Supply Requirements

Check the power supply against the model number before applying power to the instrument. Micromann modules must be used with a suitable mains Power Supply, ratings are as follows:

Voltage Range	Nominal Voltage	Power	Frequency
100–132 V AC	110 V AC	6 VA	47-63 Hz
200–264 V AC	240 V AC	6 VA	47-63 Hz
12–50 V DC*	24 V DC	6 W (at 24 V DC)	-

*Using a DC power supply that provides this voltage will comply with the instrument's UL/CSA listing.

• Setup

Changing the setup

For setup mode, connect the security link and press the ▼ and ▲ keys simultaneously. The software version will be displayed (flashing). If you wish to continue, press within 10 s.

During setup the ▼ and ▲ keys change values and toggle options. The key accepts changes and moves to the next item in the setup sequence (see table).

Note: If you remove the security link during the setup sequence, any changes you have made will be discarded.

Setup Sequence

Setting	Display	Description	▼	▲	ENT
S/W Version	u 1.0 1	S/W Version 1.01 (Note: this information only applies to versions 1.00 to 1.09)			
		Inputs			
Input type	IP= I IP=E	Current (mA) Voltage (V)	Toggle		Accept
Maximum input range	rng= 5 10 20 50	Introduces the setting -5.500 to +5.500 mA or V -11.00 to +11.00 mA or V -22.00 to +22.00 mA or V -55.00 to +55.00 mA or V	Toggle		Accept
Input range	IPL= 4.00	Input range lower limit e.g., 4.00 mA	- Dec	- Inc	Next Accept
	IPH= 20.00	Input range upper limit e.g., 20.00 mA	- Dec	- Inc	Next Accept
Input Calibration?	C IPn C IPY	Skip input calibration Calibrate the inputs	Toggle		Accept
Transfer function	FnC= LInr Sr	Introduces the transfer function Linear Square root	- Toggle Toggle		- Accept Accept

Setup Sequence (continued)

Setting	Display	Description			
Low cut-out settings	CO=Y CO=n	Enable low cut-out Disable low cut-out	Toggle		Accept
	COP= 2.50	Introduces cut-off level in %, e.g., 2.50 %	- Dec	- Inc	Next Accept
Damping factor	dF= 2	Introduces the damping factor Value, e.g., 2	- Dec	- Inc	Next Accept
Pulse output					
Pulse rate decimal point	PdP= .	Pulse rate decimal point position	- Shift		Next Accept
Pulse rate timebase	BAS= SEC min HrS	Introduces the pulse timebase, per second per minute per hour	- Toggle Toggle Toggle		- Accept Accept Accept
Output duty cycle	SHP= 30nS EnSr	Introduces the pulse output duty cycle Fixed (30 nS) ‘on’ time even mark/space ratio (50 % duty cycle)	- Toggle Toggle		- Accept Accept
Pulse output frequency range	PLO= 0.0	Output range lower limit e.g., 0.0	- Dec	- Inc	Next Accept
	PHI= 100.0	Output range Upper limit e.g., 100.0	- Dec	- Inc	Next Accept
Alarm channel					
Coil energisation	AInE AInd	Normally energised Normally de-energised	Toggle		Accept
Alarm type	AI=L AI=H	Low type (active below setpoint) High type (active above setpoint)	Toggle		Accept
Setpoint value	SPI= 50.0	Setpoint value e.g., 50.00 %	- Dec	- Inc	Next Accept
Deadband value	dbI= 0.1	Deadband value e.g., 0.01 %	- Dec	- Inc	Next Accept
Timer delay	dLI= 20	Timer delay (set to 0 s to disable) e.g., 20 s	- Dec	- Inc	Next Accept
Alarm reset sequence	nOr rES	Automatic reset Manual reset	Toggle		Accept
Setpoint security	SECY SECn	Setpoints fixed at setup Can change setpoints	Toggle		Accept
Save values	SAvE	Instrument is saving the changes to the setup and returning to normal operation			

• Calibration

General

The UPI/R is factory calibrated. Once calibrated it will operate with any input format.

Allow the instrument 15 minutes of powered operation (to reach a stable temperature) before calibration.

During calibration allow a few seconds for signals to stabilise before accepting the value.

Equipment requirements

- A suitable current or voltage source
- An accurate digital multimeter (accurate to 0.05 mV and ±0.1 µA)

Terminal connections for input calibration

Calibration Stage	Signal type	Terminal
Current (mA) inputs	Millivolt source +	2
	Millivolt source –	3
Voltage (V) inputs	Voltage source +	4
	Voltage source –	3

Input calibration procedure

When the display shows	Action/Description	ENT	▶
Put the instrument in setup mode and scroll through the main menu			
CIPn	Press ▼ or ▲		
CIPY	Calibrate inputs?	Start	No
Connect the current source to the inputs **(**for connections see over page).			
I=0	Set the current source to 0.00 mA	Calibrate	Skip
I=5	Set the current source to 5.00 mA	Calibrate	Skip
I=10	Set the current source to 10.00 mA	Calibrate	Skip
I=20	Set the current source to 20.00 mA	Calibrate	Skip
I=50	Set the current source to 50.00 mA	Calibrate	Skip
After the display stops flashing connect the voltage source (for connections see over page).			
E=0	Set the Voltage source to 0.00 V	Calibrate	Skip
E=5	Set the Voltage source to 5.00 V	Calibrate	Skip
E=10	Set the Voltage source to 10.00 V	Calibrate	Skip
E=20	Set the Voltage source to 20.00 V	Calibrate	Skip
E=50	Set the Voltage source to 50.00 V	Calibrate	Skip
FnC=	Continue with the setup sequence.		
Note: To discard changes to calibration and setup you can remove the power at this point.			

Weidmüller

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Postfach 3030
32720 Detmold
Klingenbergstraße 16
32758 Detmold
Tel. +49 5231 14-0
Fax +49 5231 14-20 83
info@weidmueller.com
www.weidmueller.com

61001034/00/02.08